



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta rybářství a ochrany vod

Zátiší 728/II
389 25 Vodňany

Posudek oponenta diplomové práce

Student:	Bc. Marek Let
Studijní obor:	Rybářství a ochrana vod (DP)
Forma studia:	Prezenční
Název závěrečné práce:	Sledování kontaminace Bezdrevského potoka polychlorovanými bifenylly
Oponent závěrečné práce: jméno, příjmení, tituly	Šárka Tomšejová, Mgr., PhD.
Pracoviště a pracovní zařazení oponenta	Povodí Odry, s.p., Varenská 49, Ostrava Odborný pracovník v oblasti chromatografie a hmotnostní spektrometrie

1. Formulace cílů práce

Hodnotí se úvod do řešení problematiky, tedy zdůvodnění potřeby řešení práce a srozumitelnost vytyčených cílů:

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Problémy obce Lhenice dokazují, že díky nelegálním praktikám v oblasti nakládání s odpady je problematika polychlorovaných bifenylů vysoce aktuální i po roce 2000.
Cíle práce jsou vytyčeny jasně, srozumitelně a logicky.

2. Způsob řešení práce

Hodnotí se zvolená metodika práce včetně statistické analýzy dat (vhodnost, srozumitelnost, relevantnost, komplexnost), u přehledové práce pak především zvolená obsahová struktura a členění práce, způsob pojetí přehledové práce.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Pro řešení této práce byla použita kombinace integrálního vzorkování technikou SPMD a citlivá a selektivní metoda GC/MS/MS jako analytická koncovka. Nasazení těchto metod je v daném případě naprosto adekvátní.

Velmi pozitivně je třeba hodnotit i využití dat ČHMÚ, který téměř 20 let monitoruje povrchové toky pomocí SPMD a disponuje tak nejrozsáhlejší databází v ČR.

3. Práce s informacemi

Hodnotí se míra a relevantnost použitých informací dostupných v odborné literatuře, jejich aktuálnost, pravdivost, komplexnost a míra vytěžování informací, způsob popisu výsledků a jejich srovnání s dalšími dostupnými informacemi, schopnost vyvozování závěrů.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Rešeršní část práce byla zpracována pečlivě, použité literární zdroje jsou relevantní, aktuální a jsou správně citovány.

4. Formální zpracování práce

Hodnotí se dodržování jednotného stylu, grafická úprava práce, přehlednost, úroveň jazykového zpracování, dodržování citační normy, kvalita grafů a obrázků atd.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Práce je po formální stránce perfektně zpracovaná, bez překlepů a pravopisných chyb, použitá literatura je správně a konzistentně citována.

Mám pouze tyto drobné připomínky:

str. 25, kap. 2.2.2.1. Využití SPMD, řádek 2 a 3: v textu má být uveden "log Kow".

str. 32 kap. 3.2.2. Čištění vzorků přes silikagel: silikagel není koncentrovanou kyselinou sírovou deaktivován, v této konkrétní aplikaci slouží jako její nosič, bylo by proto vhodnější použít termín "kyselý silikagel", popř. "silikagel impregnovaný kyselinou sírovou"

Výše uvedené připomínky nijak nesnižují odbornou úroveň práce.

5. Splnění cílů práce

Srovnávají se výsledky práce s vytyčenými cíli a zadáním práce.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Řešitel předložené diplomové práce provedl vzorkovací kampaň pomocí SPMD s následným zpracováním a analýzou dialyzátů pokročilou technikou GC/MS/MS a kvantifikací výsledků. Získané kongenerové profily byly porovnány s daty ČHMÚ.

Je proto možné konstatovat, že tato diplomová práce splnila zadání a dosáhla vytyčených cílů.

6. Formulace závěrů práce

Hodnotí se srozumitelnost závěrů a jejich relevantnost s ohledem ke zjištění (vědeckým nebo informačním).

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Závěry práce jsou formulovány jasně a srozumitelně a (s ohledem k naměřeným výsledkům) jsou relevantní.

7. Odborný přínos práce

Hodnotí se využití práce pro daný obor, její vědeckost či odbornost.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Z didaktického hlediska představují výsledky této práce přímo učebnicový příklad aplikace SPMD. Na drtivě většině odběrových profilů byly detekovány hladiny kongenerů PCB hluboko pod 1 ng/l, přesto bylo možné přesvědčivě demonstrovat rozdíly v kongenerových profilech a následně i analyzovat původ znečištění. Při rutinním přístupu, používaném v ČR většinou komerčních a vodohospodářských laboratořích (tj. aktivní sampling s bodovými odběry) by obdobné závěry nebylo možné učinit, neboť hladiny cílových analytů na většině odběrových profilů jsou pod mezí detekce, která je (při extrakci bodového vzorku s cca 1000-násobným nabožením) obvykle kolem 1-2 ng/l.

Velmi důkladně bylo provedeno i porovnání naměřených výsledků s dostupnými daty ČHMÚ, takže hladiny cílových analytů i kongenerové profily byly dány do kontextu se situací v rámci celé ČR.

Výsledky této práce již nepochybně prakticky využívá obec Lhenice, ČIŽP a vodohospodářství Povodí Vltavy.

Celkové hodnocení práce:

Návrh hodnocení známkou: výborně
 velmi dobře
 dobře
 nevyhově(a)

Doporučuji práci k obhajobě: ano
 ne

Otázky k obhajobě:

Otázka k obhajobě 1
(povinné)

Které kongenery PCB jsou hojněji zastoupeny v komerčních směsích (např. Delor, Aroclor) ? Indikátorové nebo ty s dioxinovým efektem?

Otázka k obhajobě 2
(povinné)

Co simulují vzorkovače SPMD?

Další připomínky, vyjádření
a náměty k obhajobě práce
resp. k jejímu dalšímu
využití:
(nepovinné)

Datum a podpis:

Datum:

15.05.2018

Podpis oponenta závěrečné práce:

